

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-157091

(43)公開日 平成5年(1993)6月22日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 0 4 D 23/00  
29/04

識別記号

庁内整理番号

A 8914-3H  
R 7314-3H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-318241

(22)出願日 平成3年(1991)12月3日

(71)出願人 000005234

富士電機株式会社  
神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72)発明者 太田 成昭

神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号  
富士電機株式会社内

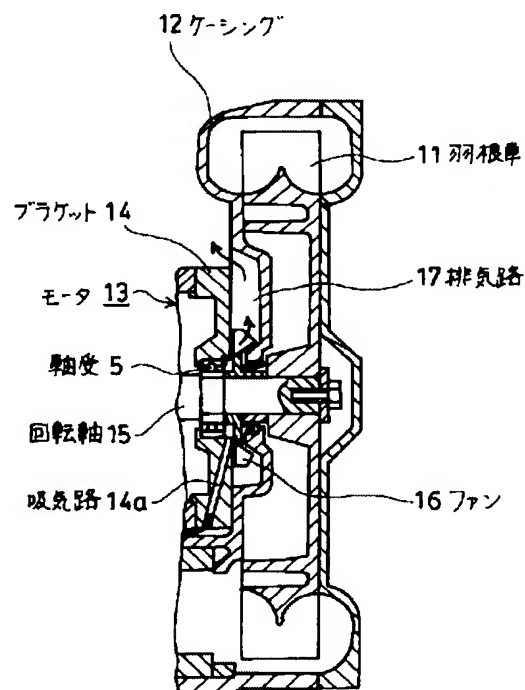
(74)代理人 弁理士 山口 巖

(54)【発明の名称】 渦流送風機の軸受部冷却装置

(57)【要約】

【目的】締め切り運転すると吐出空気が高温となる渦流送風機において、駆動用モータの軸受部への熱伝達を防止して連続締め切り運転できるようにする。

【構成】吐出空気が通る羽根車ケーシングとこれにフランジ取付けしたモータの軸受ブラケットとの間に遠心形ファンを設け、このファンの作用で外気を送り込んで軸受部をケーシングと断熱するとともに冷却する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】羽根車を包囲するケーシングの一端面に前記羽根車の駆動用モータをフランジ取付けしてなる渦流送風機において、前記モータの軸受ブラケットをケーシングと別体で形成するとともに、回転軸のブラケットとケーシングの中間位置に遠心形ファンを取付け、このファンの作用で外気を吸引する吸気路を前記ブラケットに半径方向に貫通して設け、かつ排気路をブラケットとケーシングの間に半径方向に設けたことを特徴とする渦流送風機の軸受部冷却装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は締め切り運転すると吐出空気が高温となる渦流送風機において、連続締め切り運転しても吐出空気から駆動用モータの軸受部への熱伝達を防止することができるようにした軸受部冷却装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】渦流送風機の従来例を図 2 にもとづいて説明する。この図において、羽根車 1 を包囲するケーシング 2 の一端面に羽根車 1 の駆動用モータ 3 がフランジ取付けされ、このモータ 3 の羽根車側軸受ブラケットはケーシング 2 と共通に一体形成されている。前記ケーシング 2 の外周部には環状の通風路 4 が形成され、羽根車 1 の回転に伴う作用で空気が通風路 4 内を渦巻き状に流れて高風圧を発生するようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記構造の送風機では一般に高風圧を発生するとともに吐出空気が高温となり、特に締め切り運転すると顕著である。一方モータ 3 のブラケットはケーシング 2 と共通に形成されているので、ブラケットの中心部にはめ込み支持した軸受 5 部へ吐出空気から熱伝達して軸受 5 及びその潤滑剤の寿命を低下させることがある。したがって締め切り運転には一定の制約があり、連続締め切り運転することはできないという欠点があった。

【0004】この発明は前記の欠点を除去するために、連続締め切り運転しても高温の吐出空気から駆動用モータの軸受部への熱伝達を防止することができるようにした渦流送風機の軸受部冷却装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は前記の目的を達成するために、羽根車 1 1 を包囲するケーシング 1 2 にフランジ取付けした駆動用モータ 1 3 の軸受ブラケット 1 4 をケーシング 1 2 と別体で形成するとともに、回転軸 1 5 のブラケット 1 4 とケーシング 1 2 の中間位置に遠心形ファン 1 6 を取付け、このファン 1 6 の作用で外気を吸引する吸気路 1 4 a を前記ブラケット 1 4 に半径方向に貫通して設け、かつ排気路 1 7 をブラケット 1

4 とケーシング 1 2 の間に半径方向に設けるようにしたものである。

## 【0006】

【作用】前記ブラケット 1 4 の中心部にはめ込み支持した軸受 5 部は外側へファン 1 6 の作用で外気を送り込んで冷却するとともにケーシング 1 2 と断熱して高温の吐出空気からの熱伝達を防止できるので、連続締め切り運転しても問題ないのみでなく軸受 5 部の温度を下げて軸受 5 及びその潤滑剤の寿命を延ばすことができる。

## 10 【0007】

【実施例】図 1 はこの発明の実施例を示すもので、図 2 と同一符号で示すものは同一部品である。この図において、羽根車 1 1 を包囲するケーシング 1 2 の一端面に羽根車 1 1 の駆動用モータ 1 3 がフランジ取付けされ、このモータ 1 3 の羽根車側軸受ブラケット 1 4 はケーシング 1 2 と別体で形成されている。前記モータ 1 3 の回転軸 1 5 のブラケット 1 4 とケーシング 1 2 の中間位置には中心部から空気を吸引して半径方向に送風する遠心形ファン 1 6 が取付けられている。前記ブラケット 1 4 にはファン 1 6 の作用で外気を吸引する吸気路 1 4 a が外周部からブラケット 1 4 の中心部にはめ込み支持した軸受 5 の外側端面付近まで半径方向に貫通して設けられ、ブラケット 1 4 とケーシング 1 2 の間にはファン 1 6 による排気を排出する排気路 1 7 が半径方向に設けられている。

【0008】前記実施例によればブラケット 1 4 をケーシング 1 2 と別体で形成し、かつ両者の間へファン 1 6 の作用で外気を送り込んで軸受 5 部を外側から冷却するようにしたので、軸受 5 部をケーシング 1 2 と断熱して高温の吐出空気からの熱伝達を防止し、これにより連続締め切り運転しても問題ないのみでなく軸受 5 部の温度を下げて軸受 5 及びその潤滑剤の寿命を延ばすことができる。

## 【0009】

【発明の効果】この発明によれば渦流送風機の軸受部冷却装置において、高温の吐出空気を通るケーシングとこれにフランジ取付けした駆動用モータの軸受ブラケットとを別体で形成し、かつ両者の間に設けた遠心形ファンの作用で外気を送り込んで軸受部をケーシングと断熱するとともに冷却するようにしたので、連続締め切り運転しても問題ないのみでなく軸受及び潤滑剤の寿命を延ばすことができるという効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の実施例の要部縦断面図

【図 2】従来例の縦断面図

## 【符号の説明】

- |     |       |
|-----|-------|
| 5   | 軸受    |
| 1 1 | 羽根車   |
| 1 2 | ケーシング |
| 1 3 | モータ   |

(3)

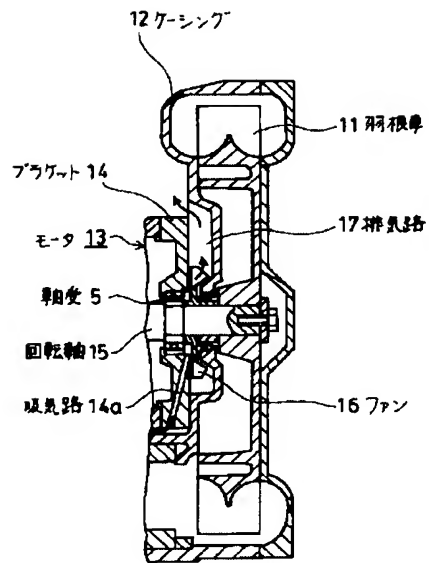
特開平 5-157091

- 3  
14 ブラケット  
14a 吸気路  
15 回転軸

- 4  
\* 16 ファン  
17 排気路

\*

【図1】



【図2】

